

OPTIMALISASI PRODUKSI DAN TATA KELOLA KEUANGAN MELALUI PENERAPAN MESIN PUNCH ROLL DIES DAN APLIKASI DIGITAL PADA UMKM J&R DESA DUWET

Muhammad Akhlis Rizza¹, Evi Suwarni^{2*}, Galuh Zuhria Kautzar³

^{1,3}, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang

email: ¹muh.akhlis@polinema.ac.id, ³galuh.zuhria@polinema.ac.id

²Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang

email: ²evisuwarni@polinema.ac.id

Abstract

This community service activity aims to improve the production capacity and financial management of J&R MSME, a cassava chips producer in Duwet Village, Tumpang District, Malang Regency. The main problems faced by the partner are limited production capacity due to manual processes and simple, unorganized financial records. The solutions offered include the implementation of a punch roll dies machine to shorten the production chain and the adoption of digital financial management using the Teman Bisnis application. The methods applied consist of socialization, training, technology implementation, mentoring, and evaluation. The results of the activity show an increase in production capacity from 200 kg/day to 250–300 kg/day, as well as improved financial recording with more than 80% of transactions recorded digitally. This program has had a positive impact on productivity, financial transparency, and the potential for job creation in Duwet Village.

Keywords: MSMEs, punch roll dies machine, financial digitalization, community service

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia, di mana lebih dari 99% unit usaha di Indonesia merupakan UMKM dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja nasional (BPS, 2023). UMKM juga memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 61% (Kementerian Koperasi & UKM RI, 2022). Dengan peran yang sangat vital tersebut, keberlangsungan UMKM menjadi salah satu fokus utama dalam pembangunan ekonomi nasional.

UMKM J&R merupakan salah satu UMKM produsen keripik singkong yang berdiri sejak tahun 2016 dan berlokasi di Desa Duwet, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang. Produk olahan singkong dipilih karena komoditas ini mudah diperoleh, memiliki nilai tambah tinggi, dan memiliki pasar yang cukup luas baik di tingkat lokal maupun regional (Putra & Andriani, 2021). Saat ini kapasitas produksi UMKM J&R mencapai sekitar 200 kg per hari, namun masih terdapat dua tahapan proses yang dilakukan secara manual, yaitu pemotongan

adonan bundar dan pemisahan adonan menjadi per lembar. Proses manual ini menimbulkan keterbatasan kapasitas output dan memakan waktu kerja lebih panjang, sehingga efisiensi produksi belum tercapai.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tepat guna dapat membantu UMKM meningkatkan kapasitas produksi sekaligus kualitas produk. Menurut Herawati et al. (2020), penerapan mesin produksi pada industri kecil mampu meningkatkan produktivitas hingga 40%. Senada dengan itu, penelitian Wulandari dan Santoso (2021) menekankan bahwa inovasi alat produksi berpengaruh langsung terhadap efisiensi waktu dan biaya. Dalam konteks UMKM J&R, penggunaan mesin punch roll dies diharapkan dapat memperpendek rantai produksi, meningkatkan volume produksi, serta menjaga konsistensi kualitas produk.

Selain tantangan produksi, UMKM J&R juga menghadapi permasalahan dalam aspek manajemen keuangan. Pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual menggunakan catatan sederhana di ponsel. Kondisi ini berisiko

menimbulkan ketidakakuratan dalam pencatatan arus kas, pencampuran antara modal usaha dan keuangan pribadi, serta kesulitan dalam menyusun laporan keuangan sederhana. Padahal, laporan keuangan sangat penting untuk menganalisis profitabilitas usaha, merencanakan strategi pengembangan, dan menjadi dasar dalam mengakses pembiayaan formal (Ikatan Akuntan Indonesia, 2020; Harash, 2017).

Digitalisasi manajemen keuangan telah terbukti membantu UMKM meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akses terhadap lembaga keuangan (OECD, 2019). Salah satu aplikasi yang digunakan adalah Teman Bisnis, yang menyediakan fitur pencatatan transaksi, laporan keuangan sederhana, hingga pemantauan piutang dan hutang secara real time. Menurut Aisyah, Hasibuan, & Kurniawan (2023), penggunaan aplikasi digital berbasis Android untuk UMKM memudahkan proses pencatatan keuangan, meningkatkan akurasi, dan mengurangi risiko kehilangan data. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mulyani (2023) yang menunjukkan bahwa UMKM yang menggunakan aplikasi Teman Bisnis lebih mampu mengendalikan arus kas dan menyusun laporan keuangan yang lebih terstruktur.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- (1) meningkatkan kapasitas produksi melalui penerapan mesin punch roll dies, dan
- (2) memperbaiki manajemen keuangan melalui digitalisasi dengan aplikasi Teman Bisnis.

Kegiatan ini mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan 1 (No Poverty), tujuan 8 (Decent Work and Economic Growth), serta tujuan 12 (Responsible Consumption and Production). Selain itu, kegiatan ini juga mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, yaitu IKU 5 (praktisi mengajar di kampus) dan IKU 7 (kelas kolaboratif dan partisipatif), serta mendukung program pemerintah dalam Asta Cita, khususnya terkait peningkatan lapangan kerja dan pembangunan desa.

Dengan adanya penerapan teknologi produksi dan digitalisasi manajemen keuangan, diharapkan UMKM J&R mampu meningkatkan produktivitas, memperbaiki tata kelola keuangan, memperluas akses pasar, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat di Desa Duwet.

2. METODE

Metod pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara bertahap dan terstruktur agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan baik. Tahapan yang dilakukan meliputi:

(1) Sosialisasi

Tahap awal berupa sosialisasi dengan mitra UMKM J&R untuk menyamakan persepsi terkait tujuan kegiatan, kendala yang dihadapi, serta rencana solusi yang akan diterapkan. Pada tahap ini juga dilakukan diskusi teknis untuk menyesuaikan desain mesin punch roll dies dengan kebutuhan produksi mitra.

(2) Pelatihan

Kegiatan pelatihan meliputi dua aspek utama. Pertama, pengenalan dan pelatihan penggunaan mesin *punch roll dies* selama 1 hari (± 4 jam), mencakup cara pengoperasian, perawatan, dan keselamatan kerja. Kedua, pelatihan digitalisasi keuangan menggunakan aplikasi Teman Bisnis selama 1 hari (± 3 jam), dengan materi pencatatan transaksi, penyusunan laporan keuangan sederhana, serta pemantauan arus kas usaha.

(3) Penerapan Teknologi

Tahap ini mencakup proses pembuatan dan instalasi mesin punch roll dies di lokasi UMKM J&R, serta uji coba mesin untuk memastikan fungsinya berjalan sesuai kebutuhan produksi. Pada saat yang sama dilakukan implementasi aplikasi keuangan digital, termasuk pendampingan awal dalam input data transaksi harian.

(4) Pendampingan dan Evaluasi

Setelah mesin dan aplikasi dijalankan, dilakukan pendampingan intensif selama minimal dua bulan. Pendampingan mencakup monitoring operasional mesin, pencatatan keuangan digital, serta konsultasi rutin apabila terjadi kendala. Evaluasi dilakukan untuk menilai peningkatan kapasitas produksi dan keteraturan pencatatan keuangan.

(5) Keberlanjutan

Untuk menjaga keberlanjutan, UMKM J&R dilibatkan dalam kegiatan lanjutan kampus, seperti pelatihan manajemen usaha, pemasaran digital, serta peluang pengembangan jejaring dengan mitra usaha lainnya. Hal ini bertujuan

agar peningkatan kapasitas produksi dan manajemen yang telah dicapai dapat terus berkembang secara berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peningkatan Efisiensi Produksi

Penerapan mesin *punch roll dies* memberikan dampak signifikan terhadap proses produksi keripik singkong di UMKM J&R. Sebelum penggunaan mesin, terdapat 10 tahapan produksi, termasuk pemotongan adonan bundar dan pemisahan adonan menjadi lembaran yang dilakukan secara manual. Proses manual ini memakan waktu dan tenaga, serta membatasi kapasitas produksi harian. Adapun gambar mesin tampak pada gambar berikut:



Gambar 1. Mesin *punch roll dies*

Penggunaan mesin *punch roll dies* memberikan dampak nyata terhadap efisiensi proses produksi keripik singkong di UMKM J&R. Sebelum penggunaan mesin, proses produksi terdiri dari 10 tahapan, di mana dua tahapan utama—pemotongan adonan berbentuk bundar dan pemisahan adonan menjadi lembaran—dilakukan secara manual. Proses manual tersebut membutuhkan waktu dan tenaga yang besar, sehingga membatasi kapasitas produksi harian serta meningkatkan beban kerja pekerja.

Setelah penerapan mesin *punch roll dies*, dua tahapan manual tersebut dapat dieliminasi sehingga jumlah tahapan produksi berkurang menjadi 8 tahapan. Perubahan alur ini berdampak langsung pada peningkatan efisiensi waktu dan kapasitas produksi. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan mesin disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Perbandingan Proses Produksi Sebelum dan Sesudah Penerapan Mesin Punch Roll Dies

Aspek Produksi	Sebelum Penerapan Mesin	Sesudah Penerapan Mesin
Jumlah tahapan produksi	10 tahapan	8 tahapan
Metode pemotongan & pembentukan	Manual	Mekanis
Kapasitas produksi	±200 kg/hari	250–300 kg/hari
Efisiensi waktu kerja	Standar	Hemat ±1 jam/siklus
Beban tenaga kerja	Tinggi	Lebih ringan

Peningkatan kapasitas produksi mencapai 25–50%, disertai penghematan waktu kerja sekitar 1 jam per siklus produksi. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna mampu mengoptimalkan alur produksi sekaligus meningkatkan produktivitas UMKM.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan temuan Herawati et al. (2020) yang menyatakan bahwa introduksi teknologi tepat guna pada UMKM pangan dapat meningkatkan kapasitas produksi hingga 30–40%, serta penelitian Wulandari dan Santoso (2021) yang menegaskan bahwa penggunaan teknologi produksi berpengaruh signifikan terhadap efisiensi tenaga kerja dan waktu proses. Dengan demikian, penggunaan mesin *punch roll dies* tidak hanya meningkatkan output produksi, tetapi juga berkontribusi pada perbaikan kondisi kerja melalui pengurangan aktivitas manual yang bersifat repetitif dan berisiko menimbulkan kelelahan pekerja.



Gambar 2. Serah Terima Mesin *punch roll dies*

3.2 Perbaikan Manajemen Keuangan

Pada aspek manajemen keuangan, UMKM J&R sebelumnya hanya mengandalkan catatan sederhana di ponsel. Sistem ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta pencampuran antara keuangan pribadi dan usaha. Melalui pelatihan dan pendampingan, UMKM mulai mengimplementasikan aplikasi *Teman Bisnis*



Gambar 3. Pelatihan Aplikasi *Teman Bisnis*



Gambar 4. Pendampingan penggunaan aplikasi *Teman Bisnis*

Aplikasi ini membantu pencatatan transaksi harian secara lebih sistematis, menghasilkan laporan laba rugi, serta menyajikan arus kas secara otomatis. Setelah dua bulan pendampingan, lebih dari 80% transaksi harian tercatat secara digital. Peningkatan ini

menunjukkan adanya perubahan perilaku pelaku usaha dalam melakukan pencatatan keuangan yang lebih teratur.

Keteraturan pencatatan berimplikasi pada meningkatnya transparansi dan akuntabilitas keuangan. Hal ini penting karena laporan keuangan yang rapi dapat meningkatkan kredibilitas UMKM di mata pihak eksternal, termasuk lembaga keuangan, mitra usaha, maupun calon investor (IAI, 2020; Harash, 2017). Temuan ini sejalan dengan studi OECD (2019) dan Aisyah et al. (2023) yang menegaskan bahwa digitalisasi keuangan mampu memperkuat daya saing UMKM dan meningkatkan peluang mereka dalam mengakses pembiayaan formal.

3.3 Dampak Sosial Ekonomi

Selain peningkatan produktivitas dan keteraturan keuangan, kegiatan pengabdian ini juga memberikan dampak sosial ekonomi bagi masyarakat sekitar. Dengan kapasitas produksi yang lebih tinggi, UMKM J&R memiliki peluang untuk memperluas pasar dan meningkatkan omzet. Kenaikan kapasitas produksi ini membuka kemungkinan penyerapan tenaga kerja baru dari Desa Duwet, sehingga turut mendukung penciptaan lapangan kerja lokal.



Gambar 5. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Dampak ini konsisten dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) nomor 1 (*No Poverty*) dan nomor 8 (*Decent Work and Economic Growth*), yang menekankan pentingnya penciptaan pekerjaan layak dan peningkatan produktivitas untuk mengurangi kemiskinan (UNDP, 2020). Dengan adanya peningkatan kapasitas dan tata kelola usaha, UMKM J&R berpotensi menjadi salah satu penggerak ekonomi desa yang mampu memberikan multiplier effect bagi masyarakat sekitarnya.

3.4 Pembahasan

Hasil kegiatan ini membuktikan bahwa kombinasi antara penerapan teknologi produksi dan digitalisasi manajemen keuangan mampu memberikan dampak nyata terhadap keberlangsungan usaha kecil. Dari sisi produksi, teknologi tepat guna terbukti mampu meningkatkan kapasitas, efisiensi waktu, dan konsistensi kualitas produk. Dari sisi manajemen, pencatatan digital memberikan dasar yang lebih kuat bagi pengambilan keputusan bisnis serta membuka akses ke sumber pembiayaan formal.

Dengan demikian, pendekatan terpadu yang melibatkan aspek produksi dan manajemen menjadi strategi yang efektif dalam mendukung UMKM menuju usaha yang lebih berdaya saing.

4. SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat di UMKM J&R, Desa Duwet, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas produksi dan memperbaiki manajemen keuangan usaha. Penerapan mesin punch roll dies mampu menyederhanakan tahapan produksi dari 10 menjadi 8 tahap, sehingga meningkatkan efisiensi kerja dan menaikkan kapasitas produksi dari rata-rata 200 kg per hari menjadi 250–300 kg per hari. Pada aspek keuangan, digitalisasi melalui aplikasi Teman Bisnis mendorong pencatatan transaksi yang lebih tertib dan akuntabel, dengan lebih dari 80% transaksi tercatat secara digital serta tersusunnya laporan laba rugi dan arus kas yang lebih transparan.

Peningkatan kinerja produksi dan pengelolaan keuangan ini berdampak positif secara sosial ekonomi, antara lain membuka peluang perluasan pasar, peningkatan omzet, serta potensi penyerapan tenaga kerja lokal. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung pencapaian SDGs, khususnya pertumbuhan ekonomi inklusif, pengurangan kemiskinan, dan praktik produksi yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program ini menjadi contoh praktik baik dalam penguatan UMKM berbasis teknologi tepat guna dan digitalisasi keuangan. Keberlanjutan program perlu didorong melalui pendampingan lanjutan dan replikasi pada UMKM lain agar dampak positifnya semakin luas dan berkelanjutan dalam mendukung kemandirian ekonomi desa

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi melalui Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini, serta kepada UMKM J&R Desa Duwet yang telah menjadi mitra dalam program ini.

6. DAFTAR REFERENSI

- [1] Aisyah, S., Hasibuan, R., dan Kurniawan, A.F., 2023, Penerapan aplikasi keuangan berbasis Android Teman Bisnis pada UMKM, *Abdi Cendekia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 108–114.
- [2] Badan Pusat Statistik, 2023, *Statistik UMKM Indonesia 2023*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- [3] Harash, E., 2017, The role of financial management in the success of SMEs, *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(1), 163–170.
- [4] Herawati, R., Setiawan, D., dan Wahyuni, S., 2020, Peningkatan kapasitas produksi melalui penerapan teknologi tepat guna pada UMKM makanan ringan, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 145–152.
- [5] Ikatan Akuntan Indonesia, 2020, *Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (SAK EMKM)*, Ikatan Akuntan Indonesia, Jakarta.
- [6] Kementerian Koperasi dan UKM RI, 2022, *Panduan UMKM Naik Kelas*, Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia, Jakarta.
- [7] Mulyani, S., 2023, Sosialisasi pencatatan laporan keuangan berbasis digital melalui aplikasi Teman Bisnis pada UMKM, *Abdima: Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 2(1), 206–210.
- [8] OECD, 2019, *Digitalisation and SMEs: Policy Outlook*, OECD Publishing, Paris.
- [9] Putra, Y., dan Andriani, R., 2021, Inovasi pengolahan singkong menjadi produk bernilai tambah pada UMKM desa, *Jurnal Agroindustri*, 12(1), 55–62.

[10] Wulandari, D., dan Santoso, H., 2021, Pengaruh penggunaan teknologi produksi terhadap efisiensi usaha kecil menengah, Jurnal Teknologi dan Industri, 5(3), 210–219.